

# Dövizin Borsa İstanbul Pay Piyasasında Yatırım Yapan Yatırımcılar Tarafından Koruma Amaçlı Olarak Kullanılmasının Etkinliği

(Araştırma Makalesi)

*The Effectiveness of Using Foreign Exchange as a Hedge Mechanism by Investors in Borsa İstanbul Stock Exchange*

Doi: 10.29023/alanyaakademik.817412

**Serkan ÜNAL**

Dr. Öğr. Görevlisi, Ufuk Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu

serkan.unal@ufuk.edu.tr

Orcid No: 0000-0002-7060-979X

**How to cite this article:** Ünal, S. (2021). "Dövizin Borsa İstanbul Pay Piyasasında Yatırım Yapan Yatırımcılar Tarafından Koruma Amaçlı Olarak Kullanılmasının Etkinliği", *Alanya Akademik Bakış*, 5(1), Sayfa No. 245-263.

## **Anahtar kelimeler:**

Dolar, Döviz, BIST100,  
Borsa, Hedge  
Mekanizması

Makale Geliş Tarihi:  
28.10.2020

Kabul Tarihi:  
25.11.2020

## **Keywords:**

Dollar, Foreign  
Exchange, BIST100,  
Stock Exchange,  
Hedge Mechanism

## **ÖZET**

Bu çalışmada Borsa İstanbul'da yatırım yapan yatırımcıların dövizini bir hedge mekanizması olarak kullanıp kullanamayacakları araştırılmıştır. Regresyon analizleriyle reel USDTRY kuru ve reel BİST100 endeksi arasındaki ilişkinin test edildiği çalışma 1994 ve 2020 yılları arasında kapsamaktadır. Bu zaman aralığında, iki değişken arasındaki uzun vadeli ilişki ve 1994, 2001, 2008 ve 2018 krizleri sırasındaki ilişkiler incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre reel USDTRY kuru ile reel BİST100 endeksi arasında ters yönlü ve güçlü bir ilişki söz konusudur. Özellikle BİST100 endeksine uzun vadeli yatırım yapan yatırımcılar için geçmişte yaşanan ani kriz ortamlarında USDTRY kuru önemli derecede hedge fonksiyonunu yerine getirmiştir.

## **ABSTRACT**

In this study, it is investigated whether investors investing in Borsa İstanbul can use the exchange rate as a hedging mechanism. The study, in which the relationship between the real USDTRY rate and the real BIST100 index is tested with regression analysis, covers the years between 1994 and 2020. In this time span, the long-term relationship between the two variables and the relationships during the 1994, 2001, 2008, and 2018 crises were examined. According to the findings obtained, there is a strong and inverse relationship between the real USDTRY rate and the real BIST100 index. Especially for investors who made long-term investments in the BIST100 index, the USDTRY rate has fulfilled its hedge function significantly in the sudden crisis environment experienced in the past.

## 1. GİRİŞ

21. yüzyıl başlarında gelişmiş ülkelerde nüfus yaşlanmış, ekonomik büyüme hızı yavaşlamış ve ihracat ve iç talepte durulma yaşanmıştır. Bu koşullar, düşük enflasyon ve negatif faiz koşullarının oluşmasına neden olmuştur (Abhyankar, 2020:58). Dünya genelinde sabit getirili tahvillerin kazanç oranlarındaki düşüş, yatırımcıların farklı enstrümanlara yönelmesine neden olmuştur. Bu dönemde Türkiye, çift haneli seyreden enflasyon hızı (TÜİK, 2020) ve döviz kurlarındaki yüksek oynaklık ile diğer ülkelerden ayrılmıştır (Karabıyık ve Çılbant, 2020:9). Özellikle 2019 sonrasında TCMB, politika faiz oranını Eylül 2018'de %24 iken Mayıs 2020'de %8,25'e kadar düşürmüştür (TCMB, 2020) ve kamu bankaları öncülüğünde Temmuz 2019'dan Ağustos 2020'ye kadar geçen sürede bankacılık sektörünün vermiş olduğu kredilerde %40 oranında artış yaşanmıştır (BDDK, 2020). Bu durum, piyasadaki likiditeyi ciddi miktarda artırırken, düşük faiz oranları nedeniyle yatırımcılar farklı yatırım enstrümanları arayışına girmiştir. BIST100 endeksindeki şirketlere yatırım yapan yerli yatırımcı sayısı 2019 yılı Aralık ayında 0.98 milyon adet iken 2020 yılı Temmuz ayında 1,26 milyon adete yükselmiştir (Merkezi Kayıt Kuruluşu, 2020). Türkiye'de günümüzde de çift haneli enflasyonun devam etmesi ve hisse senetlerinin diğer yatırım enstrümanlarına kıyasla daha oynak bir yapıya sahip olması, Türk yatırımcılar için riskten korunmanın önemini artırmaktadır. Bu çalışmada USDTRY (Dolar / TL) kurunun Borsa İstanbul'daki hisse senedi yatırımcıları için bir koruma aracı olarak ne derece etkin olduğu araştırılmıştır. Günümüzde yabancı yatırımcılar, Borsa İstanbul'da %50 pay sahibidir (Merkezi Kayıt Kuruluşu, 2020). Bu nedenle Borsa İstanbul'daki hisse senetlerinin yükselişi özellikle yabancı yatırımcıların Türkiye'ye yöneldiği sırada gerçekleşmekte, tam tersi durumda ise hisse fiyatlarında baskılanma gerçekleşmektedir. Yabancı yatırımcılar Türkiye'ye gelirken döviz bozmakta, çıkarken ise döviz almaktadırlar. Bu durum hisse senetleri fiyatları ile döviz kurları arasında ters ilişki oluşturabilir. Diğer yandan Türk borsasındaki birçok şirketin döviz cinsinden borcu söz konusudur (Akkas, 2016:84).

Döviz kurlarındaki yükselme ülkenin risk primini artırmakta, döviz borcu olan şirketlerin sermaye yapılarının bozulmasına yol açmakta ve şirketlerin borçlanma yeteneklerini sınırlamaktadır. Ekonomide iyileşme yaşanan dönemlerde ise bunun tam tersine borsadaki yabancı iştahı artmakta, yurt dışından gelen sermaye akışı ile döviz kurları düşmekte, döviz borcu olan şirketlerin borç oranları iyileşmekte ve şirketlerin piyasa değerleri yükselmektedir. Bu çalışmada iki farklı değişken arasındaki bu ilişkinin düzeyinin incelenmesi amaçlanmış ve yatırımcılara yatırım kararlarında faydalanabilecekleri bilgi sunulmuştur.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde önemli bir bölümünün USDTRY kuru ile borsa endeksi arasında aynı yönlü ilişki olduğunu saptadığı görülmektedir (Alacahan ve Akarsu, 2019; Boyacıoğlu ve Çürük, 2016; Hersi ve Koy, 2020; Kayral, 2020). Yeni TÜFE zaman serisinin takip edilmeye başlandığı 2003 yılı Ocak ayından 2020 Ekim ayına kadar geçen sürede USDTRY kuru %378 ve BIST100 endeksi %963 oranında artmıştır. Fakat bu artışta aynı dönemde TÜFE'de gerçekleşen %404'lük önemli seviyedeki yükselişin payı olduğu görülmektedir. Bu da haliyle USDTRY kuru ile BIST100 endeksi arasında pozitif ilişki varmış gibi görünmesine yol açmıştır. Oysa enflasyonun olmadığı bir ortamda bu ilişkiyi gözlemlemek çok daha sağlıklı olacaktır. Diğer yandan literatürdeki çalışmalardan negatif ilişki bulmuş olan Belen ve Karamelekli (2016) ve Türsoy (2017) ise reel kur kullanmışlardır. Reel kur kullanılırken BIST100 endeksinden enflasyon etkisinin ayrıştırılmaması denklemin bir ayağının eksik olmasına yol açmaktadır. Bu çalışmanın literatüre katkıları şu şekilde

özetlenebilir. (1) Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak hem USDTRY kuru için hem de BİST100 endeksi için TÜFE'den arındırılmış veriler kullanılmıştır. Bu sayede doğrudan yatırımcıların faydalanabileceği bir ilişki tanımlanmaya çalışılmıştır. (2) Bu çalışmada 1994 ile 2020 yılları arasındaki geniş bir zaman aralığı dikkate alınarak 1994, 2001, 2008 ve 2018 krizleri sırasında test edilen ilişkinin nasıl gerçekleştiğini analiz etmek mümkün olmuştur. (3) Türkçe literatürdeki çalışmalarda ağırlıklı olarak nedensellik ilişkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada ise reel dolar kuru ve reel BİST100 endeksi arasında uzun dönemde eşbütünlük olmadığı tespit edilmiş ve Tsai'nin (2012) Asya ülkelerinde kullandığı metodoloji izlenerek regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizleri üç aşamada uygulanmıştır. İlk olarak aylık frekansta uzun dönemli ilişki test edilmiştir. İkinci olarak kriz dönemlerindeki ilişkinin daha detay analiz edilebilmesi için haftalık frekansta modeller oluşturulmuş ve her bir kriz dönemi ayrı ayrı analiz edilmiştir. Son olarak, USDTRY kuru getirileri yüzdelik dilimlere ayrılmış ve USDTRY kurunun yükseldiği ve düştüğü dönemlerde ilişkinin ne kadar sağlıklı gerçekleştiği regresyon analizleri ile ayrı ayrı test edilmiştir.

Bu makalede araştırma ve yayın ilkelerine uyulmuştur. Makalenin hazırlanması sırasında halka açık veriler kullanılmış olup etik kurul izni ve/veya yasal/özel izin alınması gerekli değildir.

## **2. DÖVİZ KURLARI İLE BORSA PERFORMANSLARI ARASINDAKİ İLİŞKİYİ İNCELEYEN ÇALIŞMALAR**

Literatürde döviz kuru ile borsa getirileri arasındaki ilişki oldukça sıklıkla çalışılan konulardan biridir. Farklı ülke borsalarında yapılmış araştırmalarda farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir (Bkz. Tablo 1). Son dönemde yapılmış olan çalışmalar ise aşağıda özetlenmiştir.

Çevik ve Çankaya (2020) 2008 ve 2019 yılları arasında altı farklı ülkeyi kapsayan çalışmalarında ülkelere ait borsa endeksleri, yabancı alımları ve döviz kurları arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Araştırmada üç farklı ARDL modeli kurularak her bir değişken hem bağımlı hem de bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre uzun vadede Hindistan ve Türkiye'de döviz kurları borsa endeksini artırıcı yönde etki etmektedir.

Hersi ve Koy (2020) kırılmalı beşli ülkelerini ele aldıkları çalışmalarında 2010 ve 2019 yılları arasında döviz kurları ve borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. VAR analizi ve Granger nedensellik testlerinin uygulandığı çalışmada Güney Afrika ve Türkiye'de döviz kurları ve borsa endeksleri arasında pozitif yönlü ilişki bulunduğu, Hindistan ve Brezilya'da ise döviz kurundan borsa endeksine doğru tek yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Xie, Chen ve Wu (2020), 20 gelişmiş ve 6 gelişmekte olan dünya ülkesine ait 1998 ile 2017 yılları arasındaki veriyi dahil ettikleri çalışmalarında döviz kurları ile borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Elde ettikleri bulgulara göre hisse senedi fiyatları kurları tahmin etme noktasında etkindirler fakat bunun tersi geçerli değildir. Nedensellik incelendiğinde ise kurlarla endeksler arasında karşılıklı ama zayıf bir ilişki söz konusudur.

Kayral (2020), 2009 ve 2019 yılları arasındaki Borsa İstanbul şehir endeksleri ve döviz kurları arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. ARDL sınır testinin kullanıldığı çalışmada İstanbul, Ankara ve İzmir şehir endeksleri ile döviz kurları arasında eş bütünlük olduğu tespit

edilmiştir. Araştırma bulgularına göre Euro ve dolar kurlarındaki %1'lik artış, İzmir şehir endeksini sırasıyla %0,84 ve %0,71 oranlarında etkilemektedir.

Alacahan ve Akarsu (2019) BIST100 endeksi ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi 2004 ve 2018 yılları arasındaki veriyi kullanarak incelemişlerdir. Araştırma bulgularına göre USDTRY kuru gecikmeli olarak BIST100 endeksine etki etmektedir.

İlarslan (2018) 2007 ve 2016 yılları arasındaki veriyi kullanarak USDTRY ve EURTRY kurları ve BIST100 endeksi arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Araştırma bulgularına göre döviz kurları ile Borsa İstanbul arasında bir yıl ile dört yıl arasındaki kısa dönemde negatif dört yıldan daha fazla olan uzun dönemde ise pozitif ilişki bulunmaktadır. Çalışma bulguları Türkiye'de borsa ile döviz kurları arasında geleneksel yaklaşımın geçerli olduğunu belirtmektedir.

Polat (2018) OECD üyesi olan ülkeleri ele aldığı çalışmasında 2000 ile 2016 yılları arasındaki veriyi kullanmış ve döviz kurları ile şirketlerin piyasa değeri arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışma sonuçlarına göre 1 ülkede döviz kurlarının hisse senetleri fiyatları üzerinde anlamlı etkisi bulunmazken, 11 ülkede pozitif etki, 7 ülkede ise negatif etkinin söz konusu olduğu tespit edilmiştir.

Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018) Borsa İstanbul şehir endeksleri ve BIST100 endeksi ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. ARDL modeli ile 2011 ve 2016 yılları arasındaki verinin incelendiği çalışmada 24 endeks arasında yalnızca tekstil, deri endeksi ile Euro kuru arasında ve tekstil, deri, ticaret ve teknoloji endeksleri ile dolar kuru arasında kısa dönemde negatif, uzun dönemde ise pozitif ilişki olduğu saptanmıştır.

Tsai (2012) Asya piyasalarında yaptığı araştırmada 1992 ve 2009 yılları arasındaki veriyi kullanarak hisse senedi endeksleri ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Bu araştırmada klasik en küçük kareler yöntemi yerine, yüzdesel dilimler baz alınarak uygulama yapılmıştır. Dolar kurunun değişim değerlerine göre büyükten küçüğe yüzdesel dilimler oluşturulmuş; daha sonrasında her bir yüzdesel dilim için ayrı model kurularak dolar kurundaki değişim ile borsa endeksleri arasındaki ilişki test edilmiştir. 6 farklı Asya ülkesinin dahil edildiği çalışmada, değişik yüzdelik dilimlerde istikrarlı ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde döviz kuru ile borsa endeksleri arasın negatif ilişki olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 1. Döviz Kuru ile Borsa Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmalar**

Makale	Yöntem	Kapsam	Dönem	Sonuç
Hersi ve Koy (2020)	GC	GA, TR, EN, HN, BR	2010-2019	GA, TR: Çift Yönlü HN, BR: FX > Borsa
Xie, Chen ve Vu (2020)	GC	26 farklı gelişmiş ve gelişmekte olan ülke	1998-2019	Çift yönlü ilişki
Çevik ve Çankaya (2020)	ARDL	HN, BR, GK, EN, TR, GA	2008-2019	HN ve TR: FX > Borsa
Emsen, Sadeghzadeh ve Aksu (2019)	ARDL	İR, Reel kur	2000-2016	Pozitif ilişki

Polat (2018)	AMG ve EK	OECD üyesi ülkeler	2000-2016	Çift yönlü ilişki
Aydın (2017)	Hacker-Hatemi-j	AR, BR, CH, EN, Fİ, MK, TR	1995-2016	Borsa > FX
Sui ve Sun (2016)	ARDL	BR, RS, HN, CH, GA	1993-2014	Kısa vadede FX > Borsa
Akıncı ve Küçükçaylı (2016)	GC	TR, AVS, KA, DA, JP, İS, İN, AL, FR, FN, BL, AV	1997-2013	Negatif ilişki
Najaf ve Najaf (2016)	GC	HN	2007-2009	Borsa > FX
İnci ve Lee (2014)	GC	FR, AL, IT, İS, İN	1984-2009	Çift yönlü ilişki
Tsagkanos ve Siriopoulos (2013)	GC	US ve EU	2008-2012	Borsa > FX
Kisaka ve Mwasaru (2012)	GC	KE	1993-1999	FX > Borsa
Tsai (2012)	EKK	SN, GK, Fİ, TA, TY	1992-2009	Negatif ilişki
Walid, Chaker, Masood ve Fry (2011)	EGARCH	HK, SN, MA, MK	1994-2009	FX > Borsa
Tian ve Ma (2010)	ARDL	CH	1995-2009	Pozitif ilişki
Dimitrova (2005)	GC	BD, İN	1990-2004	Aynı yönlü fakat zayıf ilişki bulunmuştur
Ramasamy ve Yeung (2005)	GC	HK, Fİ, MA, Sİ, TY, GK	1997-2000	HK: Çift yönlü Fİ, MA, Sİ, TY: Borsa > FX GK: FX > Borsa
Smyth ve Nandha (2003)	GC	BA, HN, PK, SL	1995-2001	HN: FX > Borsa
Hatemi-J ve Irandoust (2002)	GC	İS	1993-1998	Borsa > FX
Granger, Huangb ve Yang (2000)	GC	HK, EN, JP, GK, MA, Fİ, Sİ, TY, TA	1986-1997	GK: FX -> Borsa HK ve Fİ: Borsa > FX MA, Sİ, TA, TY: Çift yönlü
Demirkale (2020)	GC	TR: BIST100	2005-2019	FX > Borsa
Kayral (2020)	ARDL	TR: Şehir endeksleri	2009-2019	Pozitif ilişki

Alacahan ve Akarsu (2019)	ARIMA	TR: BIST100	2004-2018	Pozitif ilişki
Şahin ve Özkan (2018)	Eş bütünleşme	TR: BIST100	2012-2017	İlişki yok
İlarslan (2018)	Bayes	TR: BIST100	2007-2016	Kısa vade negatif; Uzun vade pozitif
Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018)	ARDL	TR: BIST100 ve diğer endeksler	2011-2016	Kısa vade ters yönlü; Uzun vade aynı yönlü
Türsoy (2017)	ARDL ve GC	TR: BIST100	2001-2016	Negatif ilişki
Belen ve Karamlekli (2016)	ARDL	TR: BIST100	2006-2014	Negatif ilişki
Boyacıoğlu ve Çürük (2016)	Havuzlanmış EKK	TR: İmalat sanayi firmaları	2006-2014	Pozitif ilişki
Kendirli ve Çankaya (2016)	GC	TR: BIST30	2009-2014	FX > Borsa
Şahin ve Sekmen (2013)	ARCH/GARCH	TR: 5 şirkete ait veri	1986-2012	FX > Borsa
Kaya, Çömlekçi ve Kara (2013)	EKK	TR: BIST100	2002-2012	Negatif ilişki
İşcan (2011)	GC	TR: BIST100	2001-2009	Borsa > FX
Özer, Kaya ve Özer (2011)	GC	TR: BIST100	1996-2009	Kısa vadede FX > Borsa
Doğukanlı, Özmen ve Yücel (2010)	JET	TR: Sektörel Endeksler	1999-2009	Hizmet sektörü negatif; Mali ve sınai pozitif ilişki
Aydemir ve Demirhan (2009)	TY	TR: BIST100 ve diğer endeksler	2001-2008	Negatif ilişki
Rjoub, Türsoy ve Günsel (2009)	EKK	TR: 193 farklı şirket	2001-2005	Sektörel bazda negatif ve pozitif ilişkiler
Ayvaz (2006)	GC	TR: BIST100	1991-2004	Çift yönlü ilişki
Karamustafa ve Küçükale (2002)	GC	TR: BIST100	2000-2001	Borsa > FX

**Ülkeler:** AV: Avustralya; AL: Almanya; AR: Arjantin; AV: Avusturya; AVS: Avustralya; BA: Bangladeş; BD: Birleşik Devletler; BL: Belçika; BR: Brezilya; CH: Çin; EN: Endonezya; EU: Avrupa Birliği; FI: Filipinler; FN: Finlandiya; FR: Fransa; GA: Güney Afrika; GK: Güney Kore; HN: Hindistan; HK: Hong Kong İN: İngiltere; İR: İran; İS: İsviçre; İT: İtalya; JP: Japonya; KA: Kanada; KE: Kenya; MA: Malezya; MK: Meksika; PK: Pakistan; RS: Rusya; SL: Sri Lanka; SN: Singapur; TY: Tayland; TA: Tayvan; TR: Türkiye; US: Birleşik Devletler

**Yöntemler:** GC: Granger nedensellik testi; EK: Emirmahmutoglu-Kose testi; EKK: En küçük kareler; TY: Toda-Yamamoto; JET: Johansen eş bütünleşme testi

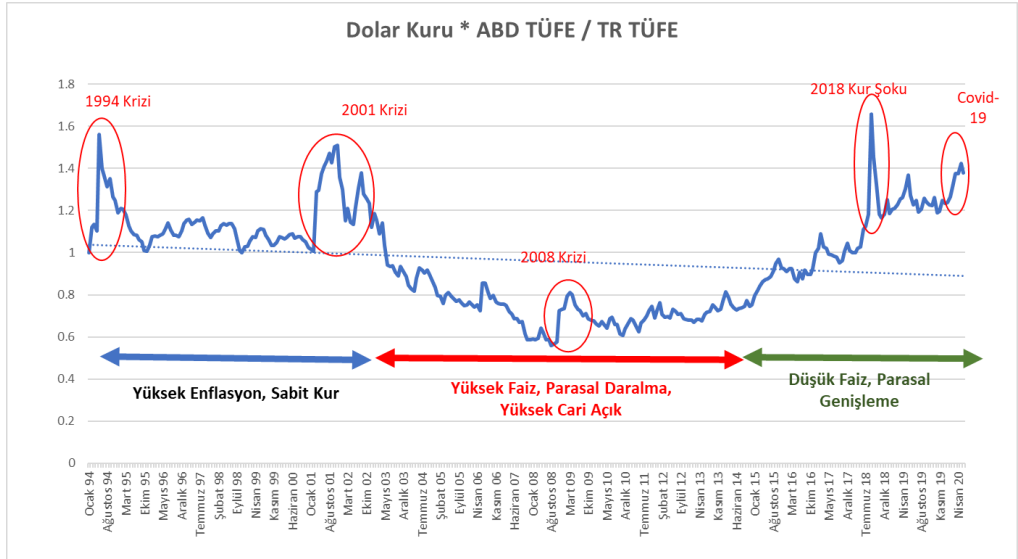
**Borsa > FX:** Borsa endeksinden döviz kurlarına; **FX > Borsa :** Döviz kurlarından borsa endeksine doğru ilişki olduğunu belirtmektedir.

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

### 3. VERİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada 1994 Ocak ile 2020 Temmuz arasında BIST100 endeksi, USDTRY kuru ve TÜFE verisi kullanılmıştır. BIST100 endeks verisi Borsa İstanbul internet sitesinden, USDTRY kuru TCMB'den ve TÜFE verisi ise TÜİK'den temin edilmiştir. Doların rezerv para birimi oluşu ve Borsa İstanbul'da en büyük paya sahip olan yatırımcıların ABD kökenli oluşu (Bloomberght, 2020) nedeniyle araştırmada kullanılacak döviz birimi olarak dolar seçilmiştir. 2001 yılına kadar Türkiye'de sabit döviz kuru rejimi uygulanması (Türkiye Bankalar Birliği, 2002) nedeniyle USDTRY kuru ile borsa endeksi arasındaki ilişkinin bu dönemde incelenmesi sağlıklı olmayacaktır. Fakat yine de her ne kadar 2001 yılına kadar sabit kur rejimi kullanılmış olsa da kriz dönemlerinde devalüasyona gidilmek zorunda kaldığı ve kurda ciddi hareketlerin olduğu görülmektedir. Bu yüzden çalışmada USDTRY kuru ile BIST100 endeksi arasındaki ilişkiler kriz dönemleri ile 2001 ile 2020 yılları arasındaki uzun vadeli olmak üzere ayrı ayrı incelenmiştir.

Türkiye'de 1990'lardan bu yana USDTRY kurunun gelişimi incelendiğinde, bu gelişimi üç farklı döneme bölmek mümkün olacaktır (Bkz. Şekil 1). Sabit kurun uygulandığı, çift haneli yüksek enflasyonun yaşandığı birinci dönem 2001 yılına kadar sürmüştür. Bu dönemde dolar kurunun reelde Türk lirasına karşı hafif eğimli olarak değer kaybettiği fakat kriz dönemlerinde ani sıçramalar yaşandığı görülmektedir. 2001 sonrası ise IMF programının yürürlüğe girmesi ve gerçekleştirilen bir dizi yapısal reformlar sonrası (Turgut, 2006:10) enflasyon oranı düşmüş ve 2013 yılına kadar bu performans sürdürülmüştür. 2013 yılından sonra ise TCMB'nin daha genişleyici para politikası uyguladığı (Sümer, 2020) ve döviz kurlarının ise arttığı görülmektedir.



### Şekil 1. ABD ve Türkiye'deki TÜFE Oranları Kullanılarak Enflasyon Etkisinden Arındırılmış Olan USDTRY Kurunun Gelişimi

*Kaynak: TUİK, investing.com ve TCMB verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.*

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde Tablo 1'de belirtilmiş olan bütün çalışmalarda borsa endeksi verisinde enflasyon düzenlemesi yapılmadığı görülmektedir. Diğer yandan döviz kurlarında da genellikle nominal değerler kullanıldığı, az sayıda çalışmada ise reel kur değerleri alındığı görülmektedir (Belen ve Karamlekli, 2016; Boyacıoğlu ve Çürük, 2016; Emsen, Sadeghzadeh ve Aksu, 2019; Türsoy, 2017). Türkiye yıllardır yüksek tek haneli ya da çift haneli enflasyonun yaşandığı bir ülkedir. Enflasyon hem döviz kurlarına hem de borsa endeksine pozitif etkisi olan bir etmendir. Türk borsasında işlem gören şirketlerin çoğunluğunun satış değerleri doğrudan Türkiye'deki enflasyon ile ilişkilidir. Bu da haliyle şirketlerin net karlarını ve değerlemelerini etkilemektedir. Enflasyonun yani Türk lirasının alım gücündeki düşüşün uzun vadede hem dolar kurunu hem de borsa endeksini yukarı yönlü olarak etkilemesi nedeniyle literatürdeki enflasyonu dikkate almamış birçok çalışmada uzun vadeli ilişkiler sağlıklı hesaplanamamıştır. Birçok çalışma USDTRY kuru ve borsa endeksi arasında pozitif ilişki olduğunu belirtmiş olsa da bunun asıl nedeni döviz kurları ve enflasyon arasındaki ilişkiden değil ülkedeki enflasyondan kaynaklanmaktadır. Burada USDTRY kuru ile enflasyonun birbirini etkilediği tartışması sunulabilir. Fakat döviz kurlarının enflasyondan çok daha oynak olduğu ve ayrıca Şekil 1'de görüleceği üzere dönemsel olarak döviz kurları ile enflasyon arasında büyük ölçekli farklılaşmalar olduğu gözden kaçmamalıdır. Ayrıca yatırımcı açısından düşünüldüğünde, yüksek enflasyonun olduğu bir ülkede nominal kazanç önemini kaybedebilir ve reel kazancın ön plana çıkacağı düşünülebilir. Bu nedenle bu çalışmada döviz kurlarının reel bir hedge mekanizması olarak borsa yatırımcıları tarafından ne kadar etkin kullanılabileceği sorusuna cevap aranmış ve yapılan analizlerde reel getiriler kullanılmıştır. Yabancı yatırımcılar için varlıklarının döviz cinsinden değeri önemli olduğu için doğal olarak hedge işlemine ihtiyaç duymaktadırlar, fakat bu çalışmada daha çok Türk yatırımcılar için bilgi sunulmaya çalışılmıştır.

Araştırma sorusu: Dolar, Borsa İstanbul'a yatırım yapan yatırımcılar için hedge mekanizması olarak kullanılabilir mi?

Araştırma metodolojisi üç aşamada kurgulanmıştır. İlk aşamada serbest kur rejiminin uygulandığı 2001 ile 2020 yılları arasındaki reel USDTRY kurunun ve reel BIST100 endeksinin aylık performansları arasındaki ilişki regresyon analizi ile test edilmiştir. Regresyon analizi yapılmadan önce Augmented Dickey–Fuller (Said and Dickey, 1984) testi ile değişkenlerin durağanlığı sınanmış ve en küçük kareler yönteminin uygulanmasına uygun olup olmadığı anlaşılmıştır. Daha sonrasında aşağıdaki 1 nolu denklem vasıtasıyla regresyon analizi yapılmıştır. Bu denklemde  $RBIST100_t$  t ayındaki enflasyondan etkisinden arındırılmış BIST100 endeksinin getirisini,  $RUSDTRY_t$  t ayındaki enflasyon etkisinden arındırılmış USDTRY kurunun değişimini ifade etmektedir. Yatırımcılar açısından uzun vadeli getirilerin önemli olması ve günlük fiyat hareketlerinin birçok farklı etkenden etkilenmesi nedeniyle ilişkilerin daha sağlıklı ölçülebilmesi için aylık frekans seçilmiştir.

$$RBIST100_t = \alpha_0 + \beta_1 RUSDTRY_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

İkinci aşamada 2001 ve 2008 yıllarındaki ekonomik krizler ve 2018 yılında yaşanan kur şoku sırasında reel BIST100 endeksi ile reel USDTRY kuru arasındaki ilişki incelenmiştir. Kriz



dönemlerinde piyasanın çok daha hızlı hareket etmesi nedeniyle aylık yerine haftalık frekans seçilmiştir. Regresyon analizinde haftalık değerler kullanılması dışında denklem 1'e bağlı kalmıştır.

Üçüncü aşamada, Tsai'nin (2012) Asya ülkelerinde döviz kuru ile borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmaya benzer şekilde yüzdelik regresyon yaklaşımı uygulanmıştır. Bu amaçla 2001 ve 2020 yılları arasındaki aylık reel USDTRY kuru getirileri yüksekten düşüğe göre sıralanmıştır. Reel USDTRY kurunun en çok düştüğü %30'luk dilime düşen aylar 1. yüzdelik dilimi; reel USDTRY kurunun ortalama performans gösterdiği %40'lık dilim içindeki aylar 2. yüzdelik dilimi ve son olarak reel USDTRY kurunun en yüksek performans gösterdiği aylar ise 3. yüzdelik dilimi oluşturmuştur. Daha sonrasında bu yüzdelik dilimler baz alınarak regresyon analizleri gerçekleştirilmiş ve sonuçlar sunulmuştur.

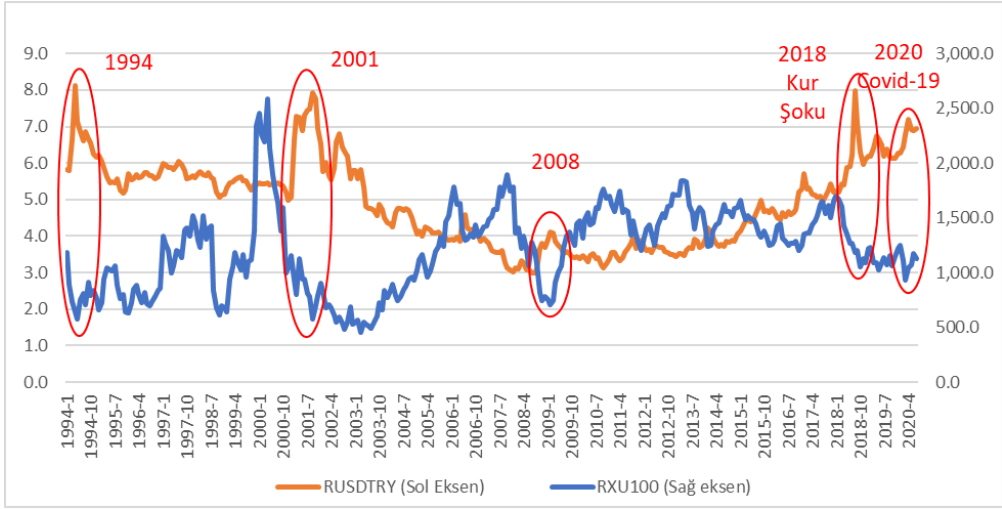
#### 4. BULGULAR

Reel USDTRY kuruna ve enflasyondan etkisinden arındırılmış BIST100 endeksine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler**

	<b>RXU100</b>	<b>RUSDTRY</b>
<b>Ortalama</b>	0,42%	0,26%
<b>Medyan</b>	0,88%	-0,35%
<b>Maksimum</b>	39,71%	31,07%
<b>Minimum</b>	-27,10%	-11,50%
<b>Standart Sapma</b>	0,093	0,051
<b>Çarpıklık</b>	0,219	1,772
<b>Basıklık</b>	4,417	12,057
<b>Olasılık</b>	0,000	0,000
<b>Gözlem Sayısı</b>	235	235

Borsa'da hisse senetlerine yatırım yapan yatırımcıların risklerinin en çok arttığı dönemler ekonomik krizlerdir. Yatırımcıların döviz yatırımlarıyla bu riskten ne ölçüde korunabileceği analiz edilebilir. Şekil 2'de reel USDTRY kuru ve reel BIST100 endeksinin son yıllardaki gelişimi verilmiştir. Grafiğe bakıldığında ilk dikkat çeken durum krizler ile reel USDTRY kurundaki artış arasında yakın bir ilişki olduğudur. Grafiğe bakıldığında ulaşılan bir diğer gözlem ise reel BIST100 endeksinin her kriz döneminde ciddi düşüşler yaşamamasıdır. Bir diğer gözlem ise Türkiye'de enflasyonun kontrol alınması için yüksek reel faiz ve mali disiplinin uygulandığı 2001 ve 2008 yılları arasındaki dönemde reel USDTRY kurunun sürekli düşmesi ve yine aynı dönemde BIST100 endeksinin yükselmesidir.



**Şekil 2. Reel USDTRY ve Reel BIST100 Endeksinin Kriz Dönemlerindeki Gelişimi**

Bu ilişkinin istatistiksel olarak ne derecede anlamlı olduğunun anlaşılması için öncelikle reel USDTRY kuru ve reel BIST100 endeksi için Augmented Dickey–Fuller birim kök testleri yapılmıştır. Her iki değişkenin düzeyde  $I(0)$  durağan olmadıkları fakat birinci farkta  $I(1)$  durağan oldukları tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 3). Değişkenlerin düzeyde durağan olmaması nedeniyle Johansen (1991) tarafından önerilen eş bütünleşme testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre seriler arasında, aylık değişim oranları analiz edildiğinde, eşbütünleşme olmadığı saptanmıştır (Bkz. Tablo 4). Değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişki olmaması söz konusu olsa da özellikle hedge amaçlı kullanımlarda kısa vadeli ilişki olması önemlidir. Ayrıca değişkenlerin aynı seviyede durağan olması nedeniyle en küçük kareler yöntemi ile regresyon yapılması uygun olacaktır. Bu yüzden Tsai'nin (2012:614) de izlediği yol kullanılarak ve durağanlığı tespit edilmiş olan reel BIST100 endeksi ve reel USDTRY kurlarındaki değişim verisi ile en küçük kareler yöntemiyle regresyon analizi yapılmıştır.

**Tablo 3. Augmented Dickey-Fuller Olasılık Değerleri**

	RUSDTRY				RBIST100			
	Sabitli		Sabitli ve Trendli		Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	t ist.	Olasılık	t ist.	Olasılık	t ist.	Olasılık	t ist.	Olasılık
$I(0)$	-1.20	0.68	-1.29	0.89	-2.28	0.18	-2.48	0.34
$I(1)$	-14.57	0.00	-12.63	0.00	-16.46	0.00	-16.43	0.00

**Tablo 4. Johansen Eş Bütünleşme Testi Sonuçları**

Test edilen hipotezlere ait eş bütünleşme sayısı	Eigen Değeri	İz İstatistiği	0,05 Kritik Değeri	Olasılık
Yok	0.033882	3.443993	12.32090	0.7893
En Fazla 1	0.000673	0.066002	4.129906	0.8331

Türkiye'nin değişken döviz kuruna geçtiği tarih olan 2001 Ocak ayından başlanarak 2020 Temmuz ayına kadarki dönemde aylık frekansta reel USDTRY kuru ve reel BIST100 endeksi arasındaki ilişkinin test edildiği regresyon analizi sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur. RBIST100, BIST100 endeksinin aylık reel getirisini, RUSDTRY ise USDTRY kurunun aylık reel değişimini göstermektedir. Durbin Watson istatistiğinin  $n > 200$  ve  $k=1$  için 2,29'dan küçük bir değer olması nedeniyle denklemde otokorelasyonun olmadığı görülmektedir. İki farklı değişken arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve kat sayının -0.802 düzeyinde olduğu dikkat çekmektedir.  $R^2$  değerinin ise yalnızca 0,19 olduğu tespit edilmiştir. Hedge mekanizmalarına kriz dönemlerinde daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Yatırımcıların normal dönemlerde de belirli bir volatiliteye maruz kalması söz konusu olabilir. Reel USDTRY kurunun kriz dönemlerinde BIST100 için hedge özelliği taşıyıp taşımadığı devam eden bölümlerde incelenecektir.

**Tablo 5. 2001-2020 Yılları Arasındaki Regresyon Analizi Sonuçları**

$$RBIST100_t = \alpha_0 + \beta_1 RUSDTRY_t + \varepsilon_t$$

Değişken	Katsayı	Standart Sapma	t istatistiği	Olasılık
RUSDTRY	-0.802	0.107	-7.465	0.000
C	0.006	0.005	1.142	0.255
Ayarlanmış $R^2$	0.190	Durbin-Watson İstatistiği		2.191

Türkiye'de BİST100 endeksinin son 20 yılda yüksek ölçekte düştüğü dönemlere ait regresyon analizi sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir. Haftalık frekansta yapılan analizde BİST100 endeksinin düşmeye başladığı ve sonrasında yaşanan tepki hareketi sonucu yataya döndüğü tarihe kadarki dönemler dikkate alınmıştır. 1994 ekonomik krizi o dönemde sabit kur politikasının uygulanması nedeniyle analiz edilmemiştir. Elde edilen sonuçlara göre olasılık değerlerine bakıldığında yalnızca 2008 krizinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki söz konusudur. 2008 krizinde reel USDTRY ve reel BIST100 endeksi arasında -0,89 gibi yüksek derecede negatif yönlü korelasyon söz konusudur; fakat düzeltilmiş  $R^2$  değerleri 0,23'tür. Elde edilen bulgulara göre reel USDTRY BIST100 endeksine karşı anlık bir hedge etkisi oluşturmamaktadır.

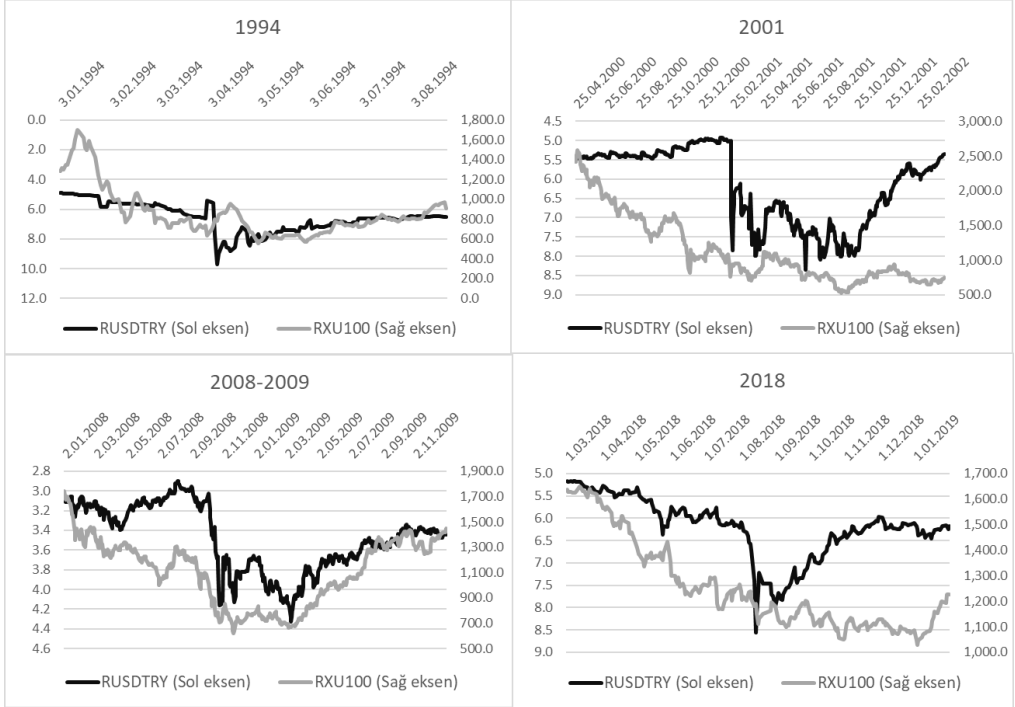
**Tablo 6. Ekonomik Kriz ve Döviz Şoku Dönemlerindeki Regresyon Analizi Sonuçları**

$$RBIST100_t = \alpha_0 + \beta_1 RUSDTRY_t + \varepsilon_t$$

Dönem	2001	2008	2018
Başlangıç	25.04.2000	31.12.2007	26.02.2018
Bitiş	9.04.2002	28.12.2009	28.01.2019
Katsayı	-0.220	<b>-0.887</b>	-0.054
Standart Sapma	0.145	0.159	0.089
t istatistiği	-1.520	-5.584	-0.607
Olasılık	0.132	<b>0.000</b>	0.547
Ayarlanmış $R^2$	0.013	0.232	0.014
Durbin Watson	1.882	2.121	2.034

Her ne kadar reel USDTRY ve reel BIST100 endeksi arasında kusursuz ve eş zamanlı çalışan bir negatif yönlü ilişki bulunmamış olsa da yine de uzun vadeli modelde istatistiksel olarak

%0,1 anlamlılık düzeyinde elde edilmiş olan negatif ilişki, analizin daha da detaylandırılmasını gerekli kılmıştır. Bu aşamada Şekil 3'te kriz dönemlerinde reel USDTRY ve reel BIST100 endeksi ilişkisi gösterilmiştir. Reel USDTRY kuru ile reel BIST100 endeksi arasındaki ilişkinin daha net anlaşılabilmesi için dikey eksenlerde reel USDTRY kuru değerleri ters sırada sunulmuştur. Dört farklı dönemde de reel BIST100 endeksinin önceden düşmeye başladığı fakat sonrasında bu düşüşe reel USDTRY kurunun da eşlik ettiği görülmektedir.



**Şekil 3. Reel USDTRY ve Reel BIST100 Endeksinin Kriz Dönemlerindeki Gelişimi**

İki farklı değişken arasındaki ilişki incelenirken özellikle hedge amaçlı yapılan testlerde, aradaki ilişkinin belli dönemlerde çalışması daha önemlidir. Bu aşamada Tsai'nin (2012) kullandığı yöntem ile reel USDTRY'nin sert bir şekilde yükseldiği ya da düştüğü dönemlerde reel BIST100 endeksi ile reel USDTRY kuru arasındaki ilişkinin nasıl gerçekleştiği analiz edilmiştir. Bunun için 2001 ile 2020 yılları arasındaki dönemde aylık reel USDTRY kuru değişimleri küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Reel USDTRY kurunun en düşük performans gösterdiği %30'luk dilime giren aylar 1. modele; sonraki %40'luk dilime giren aylar model 2'ye ve reel USDTRY kurunun en yüksek performans gösterdiği %30'luk dilime giren aylar ise model 3'e dahil edilmiştir. Sonuçlar Tablo 7'de sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlı ilişki yalnızca reel USDTRY'nin yüksek performans gösterdiği aylarda (Panel 3) söz konusudur ve reel USDTRY kuru ile reel BIST100 endeksi arasında negatif yönlü ilişki bulunmaktadır.

**Tablo 7. 2001 ve 2020 Yılları Arasındaki Reel USDTRY Kurunun Aylık Getirisine Göre Derecelendirilmiş Yüzdeler Dilimlere Bağlı Olarak Hazırlanmış Regresyon Analizi Sonuçları**  
 $RBIST100_t = \alpha_0 + \beta_1 RUSDTRY_t + \varepsilon_t$

Yüzdeler Dilim	1 (En Düşük Reel USD Performansı)	2	3 (En Yüksek Reel USD Performansı)
<b>Katsayı</b>	-0.045	-1.169	-0.434
<b>Standart Sapma</b>	0.427	0.663	0.200
<b>t istatistiği</b>	-0.106	-1.763	-2.170
<b>Olasılık</b>	0.916	0.081	0.034
<b>Ayarlanmış R2</b>	-0.015	0.022	0.051
<b>Durbin Watson</b>	1.867	2.373	1.964

*1 nolu model reel USDTRY kuru değişiminin en düşük olduğu %30'luk dilime düşen ayları, 2 nolu model arada kalan %40'luk dilimi, 3 nolu model ise reel USDTRY kurunun en yüksek performansa sahip olduğu %30'luk dilime düşen ayları temsil etmektedir.*

## 5. SONUÇ

Bu çalışmada Borsa İstanbul'da yatırım yapan yatırımcılar için doların hedge amaçlı kullanımının ne kadar etkin olduğu araştırılmıştır. 1994 yılından 2020 yılına kadar ki dönemin dahil edildiği çalışmada üç aşamada analiz yapılmıştır. Gerek USDTRY kuru gerekse BIST100 performansı üzerinde enflasyonun etkisinin yüksek olması nedeniyle, reel USDTRY kuru ve reel BIST100 endeksi kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Bu sayede yatırımcılar açısından da önem arz eden reel getiri unsurunun dikkate alınması mümkün olmuştur. Çalışmada ilk olarak ABD'deki enflasyon ve TÜFE etkisinden arındırılmış USDTRY kurunun 1994 ve 2020 yılları arasındaki performansı incelenmiştir. 1990'larda Türkiye'de yüksek enflasyon söz konusudur ve 2001 yılına kadar sabit kur uygulanmıştır. Bu zaman diliminde reel USDTRY kurunun aşağı yönlü hareket ettiği gözlemlenmekte yalnızca kriz dönemlerinde bu durumun tersinin söz konusu olduğu ve ani yükseliş ve tekrar geri dönüşlerin gerçekleştiği tespit edilmiştir. 2001 ve 2008 arasındaki dönemde ise Türkiye'de sıkı maliye ve para politikaları hakimdir (Kantarıcı ve Karacan, 2008). Bu yıllarda ise doların reel değerinin düştüğü gözlemlenmektedir. 2008 sonrası dönemde tekrar esnek para politikasına geçilmiş ve dolar 2020'ye kadar geçen dönemde düzenli olarak enflasyonun üstünde yükselmiştir. Yine bu dönemde 2018 kur şoku düzenli gerçekleşen eğimde bir istisnayı oluşturmuştur. USDTRY kurunun farklı yıllardaki ve farklı dönemlerdeki hareket şeklinin değişiklik göstermesi bu dönemlerin hepsini kapsayacak bir çalışmanın önemini artırmıştır.

Bu amaçla ilk olarak dalgalı kur sisteminin uygulandığı 2001 ve 2020 yılları arasında aylık frekansta reel USDTRY kuru ile reel BIST100 endeksi arasındaki ilişki regresyon analizi ile test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre bu ikili arasında güçlü bir ters korelasyon bulunmaktadır. Bu regresyon analizinde reel USDTRY kuru ve reel BIST100 endeksinin kullanılmış olması, çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan ayırtmaktadır. Bu çalışmanın aksine literatürdeki birçok çalışmada USDTRY kuru ve BIST100 endeksi arasında pozitif ilişki olduğu raporlanmıştır (Alacahan ve Akarsu, 2019; Boyacıoğlu ve Çürük, 2016; Hersi ve Koy, 2020; Kayral, 2020). Bu çalışmaların hiçbirinde enflasyondan arındırılmış BIST100 endeksinin kullanılmaması nedeniyle ilişkinin pozitif çıkması normal bir sonuç oluşturmaktadır. Çünkü Türkiye'deki yüksek enflasyon hem doları hem de

BİST100 endeksini yukarı taşımaktadır. Fakat yatırımcı açısından baktığımızda enflasyondan arındırılmış değerler daha önemlidir.

Araştırmanın ikinci aşamasında 2001, 2008 ve 2018 ekonomik kriz dönemlerinde aynı ilişki haftalık frekansta test edilmiştir. Buradan elde edilen sonuçlara göre reel USDTRY kuru ile reel BIST100 endeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yalnızca 2008 krizinde mevcuttur. Fakat reel BİST100 endeksi ile reel USDTRY kurunun birlikte gösterildiği 1994, 2001, 2008 ve 2018 krizlerini içeren grafiklere bakıldığında hepsinin ortak özelliğinin BİST100 endeksinde ciddi düşüş, reel USDTRY kurunda ise ciddi yükseliş olduğu dikkat çekmektedir. Diğer yandan bütün krizlerde BİST100 endeksi önceden düşmüş, USDTRY kuru hareketi ise sonradan söz konusu olmuştur. Bu durum, merkez bankasının ve kamunun işlemlerinin USDTRY kuru üzerindeki etkisinin yüksek oluşu; BİST100 endeksinde ise büyük ölçüde serbest piyasa şartlarının geçerli olması ile açıklanabilir. USDTRY kuru bütün krizlerin başlangıç dönemlerinde kontrol altında tutulmuş fakat kriz daha belirgin hale gelince ani bir hareketle ciddi anlamda yükselmiştir. Buradan elde edilen sonuçlar doların özellikle kriz dönemlerinde etkin bir hedge işlevi üstlendiğini göstermektedir.

Araştırmanın üçüncü aşamasında ise reel USDTRY kurunun yüksek, normal ve düşük performans gösterdiği aylar ayıklanarak oluşturulan modellerde reel USDTRY kuru ile reel BIST100 endeksi arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar reel USDTRY kuru ile reel BIST100 endeksi arasındaki negatif ilişkinin yalnızca reel USDTRY kurunun yükseldiği zamanlarda geçerli olduğunu göstermektedir. USDTRY kuru ve BIST100 endeksine etki eden birçok etmen vardır. Örneğin ani olarak sıkılaştırılan para politikasının USDTRY kurunu düşürebilmesi söz konusu olabilir ve borsadaki şirketleri ise artan finansman maliyetleri nedeniyle sarsabilir. Esnek para politikasının ise artan likidite nedeniyle hem USDTRY kurunda hem de BIST100 endeksi üzerinde pozitif etki oluşturabilir. Diğer yandan FED'in faiz politikasındaki artış, USD likiditesini sınırlayarak USDTRY kurunda artış etkisi oluşturabilir. Nispeten BIST100 üzerindeki etkisinin ise daha sınırlı olması söz konusu olabilir. Borsada birçok şirket bulunmakta, bu şirketlerin USDTRY kurundan bağımsız olarak işleri iyi ya da kötü gidebilmektedir. Bu da haliyle endeksin USDTRY kurundan bağımsız olarak da hareket etmesine yol açabilmektedir. Bu nedenle normal şartlar altında bu ikili arasındaki ilişkinin kuvvetli olmaması ve değişkenlik göstermesi normal karşılanabilir. Fakat kriz dönemlerinde çok sert hareketler ortaya çıkmakta, yabancı portföy çıkışları hem USDTRY kurunu yukarı çekmekte hem de BIST100 endeksini düşürmektedir. Bu araştırma sonuçlarına göre bu dönemlerdeki hareketlerin çok güçlü olması diğer dinamiklerin arka planda kalmasına yol açmakta ve reel USDTRY kuru ile reel BIST100 endeksi arasında ortaya istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü bir ilişki çıkarmaktadır.

Borsa yatırımcıları açısından düşünüldüğünde yaşanabilecek önemli risklerden ikisi şu şekilde sıralanabilir. (1) Yatırım yaptıkları firmaların çoğunluğunun işlerinin kalıcı olarak bozulması ya da iflas etmesi. (2) Türk lirasının önemli bir devalüasyona uğraması ve piyasadaki risk algısının bozulması sonucu uğrayacakları kayıplar. Her iki riskin gerçekleşmesi durumu oluştuğunda USDTRY kurunun da Türk lirasına karşı ciddi anlamda değer kazanması söz konusu olacaktır. Bu nedenle borsa yatırımcıları için USDTRY kurunun uygun bir hedge mekanizması olduğu düşünülmektedir. Yatırımcılar bu hedge mekanizmasından portföylerinin belli bir bölümünü dolara yatırarak faydalanabilecekleri gibi ayrıca VIOP kontratlarını da kullanabilirler.

Konuyla ilgili bundan sonra yapılacak araştırmalarda sektör bazlı olarak döviz kurları ve hisse fiyatları arasındaki ilişki incelenebilir. Ayrıca değişik makro ekonomik değişkenlerin dahil edildiği çalışmalarda hangi makro dinamiklerin bu ilişki de etkili olduğu tespit edilebilir.

## KAYNAKÇA

- ABHYANKAR, H. (2020). "Assessing the Positivity of Negative Interests Rates with Reference to the Euro-Area". *The Arthniti*, 1(1), 58-64.
- AGRAWAL, G., SRIVASTAV, A. K., & SRIVASTAVA, A. (2010). "A Study of Exchange Rates Movement and Stock Market Volatility". *International Journal of Business and Management*, 5(12), 62.
- AKKAS, M. E. (2016). "Finansal Olmayan Şirketlerde Döviz Kuru Etkisinin Sermaye Piyasası Yaklaşımına Göre Ölçülmesine Yönelik Bir Literatür Taraması". *Business and Economics Research Journal*, 7(1), 71-87.
- AKINCI, G. Y., & KÜÇÜKÇAYLI, F. (2016). "Hisse Senedi Piyasası ve Döviz Kuru Mekanizmaları Üzerine Bir Panel Veri Analizi". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (71), 127-148.
- ALACAHAN, N. D., & AKARSU, Y. (2019). "Döviz Kuru Riskinin Borsa İstanbul 100 Endeksi Üzerindeki Etkisi Zaman Serisi Analizi: Türkiye Örneği". *Journal of Life Economics*, 6(2), 133-150.
- AYDEMİR, O., & DEMİRHAN, E. (2009). "The Relationship Between Stock Prices and Exchange Rates: Evidence from Turkey". *International research journal of finance and economics*, 23(2), 207-215.
- AYDIN, M. (2017). "Gelişmekte Olan Ülkelerde Borsa ile Döviz Kurları Arasındaki İlişki: Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Analizi". *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, (27), 1-15.
- AYVAZ, Ö. (2006). "Döviz Kuru ve Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi". *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 8 / 2 (2006). 1 – 14
- BDDK, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu. (2020). "Aylık Bankacılık Sektörü Verileri (Temel Gösterim)", <https://www.bddk.org.tr/BultenAylık>
- BELEN, M., & KARAMELİKLİ, H. (2016). "Türkiye'de Hisse Senedi Getirileri ile Döviz Kuru Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: ARDL Yaklaşımı". *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*, 45(1).
- BLOOMBERGHT. (2020). "BİST'te en büyük portföye sahip yabancı yatırımcılar ABD Katar ve İngiltere", <https://www.bloomberght.com/bist-te-en-buyuk-portfoye-sahip-yabanci-yatirimcilar-abd-katar-ve-ingiltere-2248394>
- BOYACIOĞLU, M. A., & ÇÜRÜK, D. (2016). "Döviz Kuru Değişimlerinin Hisse Senedi Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (70), 143-156.

- ÇEVİK, F., & ÇANKAYA, S. (2020). “Gelişmekte Olan Ülkelerde Borsa Getirileri, Net Yabancı Alımları ve Döviz Kurları Arasındaki İlişki”. *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 4(9), 23-43.
- DEMİRKALE, Ö. (2020). “Mutual Interaction Analysis Between Stock Market Index and Financial Indicators By Granger Causality Method”. *Florya Chronicles of Political Economy*, 6(1), 1-13.
- DIMITROVA, D. (2005). “The relationship between exchange rates and stock prices: Studied in a multivariate model”. *Issues in Political Economy*, 14(1), 3-9.
- DOĞUKANLI, H., ÖZMEN, M., & YÜCEL, E. (2010). “İMKB'DE Sektörel Açından Döviz Kuru Duyarlılığının İncelenmesi”. *Journal of the Cukurova University Institute of Social Sciences*, 19(3).
- EMSEN, Ö. S.; SADEGHZADEH, K.; & AKSU, H. (2019). “İran Borsası ve Reel Döviz Kuru Arasındaki Simetrik ve Asimetrik İlişkilerinin İncelenmesi”. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 181-192.
- EYÜBOĞLU, S., & EYÜBOĞLU, K. (2018). “Borsa İstanbul sektör endeksleri ile döviz kurları arasındaki ilişkilerin incelenmesi: ARDL modeli”. *Academic Review of Economics & Administrative Sciences*, 11(1).
- GRANGER, C. W., HUANG, B. N., & YANG, C. W. (2000). “A bivariate causality between stock prices and exchange rates: evidence from recent Asian flu”. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 40(3), 337-354.
- HATEMI-J, A., & IRANDOUST, M. (2002). “On the Causality Between Exchange Rates and Stock Prices: A note”. *Bulletin of Economic Research*, 54(2), 197-203.
- HERSI, K. Y., & KOY, A. (2020). “The Relationship between Exchange Rates and Stock Markets for the Fragile Five Countries”. *Journal of International Trade, Logistics and Law*, 6(1), 1.
- İLARSLAN, K. (2018). “Kısa ve Uzun Dönemde Döviz Kurları ile Borsa Endeksi Arasındaki İlişkinin Açıklanmasına Yönelik Ampirik Bir Çalışma”. *Hacettepe University Journal of Economics & Administrative Sciences/Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36(1).
- JOHANSEN, S. (1991). “Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models”. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 1551-1580.
- İNCİ, A. C., & LEE, B. S. (2014). “Dynamic Relations Between Stock Returns and Exchange Rate Changes”. *European Financial Management*, 20(1), 71-106.
- İŞCAN, E. (2011). “Döviz Kurları ve Hisse Senedi Piyasası Arasındaki Etkileşim”. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(35), 237-251.
- KANTARCI, H. B., & KARACAN, R. (2008). “Mali disiplinin sağlanması açısından Türkiye IMF ilişkilerinin değerlendirilmesi”. *Maliye Dergisi*, 155, 144-158.



- KARABIYIK, C., & ÇILBANT, C. (2020). “Gelişen Piyasa Ekonomilerinde Konjonktür Karşıtı Para Politikası”. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 1-20.
- KARAMUSTAFA, O., & KÜÇÜKKALE, Y. (2002). “Türkiye’de Kriz Döneminde Kur-Faiz-Borsa İlişkilerinin Dinamik Analizi”. *Banka, Mali ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 11, 47-56.
- KAYA, V., ÇÖMLEKÇİ, İ., & KARA, O. (2013). “Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler 2002-2012 Türkiye Örneği”. *Dumlupınar University Journal of Social Science/Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (35).
- KAYRAL, İ. E. (2020). “BİST Şehir Endeksleri ile Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bir ARDL Sınır Testi Uygulaması”. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (6), 272-284.
- KISAKA, S. E., & MWASARU, A. (2012). “The causal relationship between exchange rates and stock prices in Kenya”. *Research Journal of Finance and Accounting*, 3(7), 121-130.
- KENDİRLİ, S., & ÇANKAYA, M. (2016). “Dolar Kuru'nun Borsa İstanbul-30 Endeksi Üzerindeki Etkisi ve Aralarındaki Nedensellik İlişkisinin İncelenmesi”. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2).
- MKK, Merkezi Kayıt Kuruluşu. (2020). “Yerli Yabancı (Pay Senedi) Analizi”, <https://www.vap.org.tr/Saklama-Verileri/Sayfalar/Yerli-Yabancı-Pay-Piyasasi-Analizi.aspx>
- NAJAF, R., & NAJAF, K. (2016). “A Study of Exchange Rates Movement and Stock Market Volatility”. *Asian Journal of Management, Engineering & Computer Sciences*, 1(1), 32-38.
- ÖZER, A., KAYA, A., & ÖZER, N. (2011). “Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi”. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1).
- POLAT, M. (2018). “Döviz Kurunun Firmaların Piyasa Değerine Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi”. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 32(2).
- POLAT, M. A. (2020). “Döviz Kuru ile Enflasyon Arasındaki Geçişkenlik: Türkiye Örneği”. *Malatya Turgut Özal Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 100-127.
- RAMASAMY, B., & YEUNG, M. C. (2005). “The Causality Between Stock Returns and Exchange Rates: Revisited”. *Australian Economic Papers*, 44(2), 162-169.
- RJOUB, H., TÜRSOY, T., & GÜNSEL, N. (2009). “The Effects of Macroeconomic Factors on Stock Returns: Istanbul Stock Market”. *Studies in Economics and Finance Vol. 26 No. 1, 2009 pp. 36-45*
- SAID, S. E., & DICKEY, D. A. (1984). “Testing for Unit Roots in Autoregressive-Moving Average Models of Unknown Order”. *Biometrika*, 71(3), 599-607.

- SMYTH, R., & NANDHA, M. (2003). "Bivariate Causality Between Exchange Rates and Stock Prices in South Asia". *Applied Economics Letters*, 10(11), 699-704.
- ŞAHİN, E., E., & ÖZKAN, O. (2018). "Credit Default Swap, Exchange Rates and BİST 100 Index Relationship: Cointegration And Causality Analysis", *Hittit University Journal of Social Sciences Institute*, 11(3),1939-1945. doi: 10.17218/hititsosbil.450178
- ŞAHİN, İ., & SEKMEN, F. (2013). "Türkiye'de Döviz Kuru Belirsizliğinin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (36).
- SUI, L., & SUN, L. (2016). "Spillover Effects Between Exchange Rates And Stock Prices: Evidence From BRICS around the recent global financial crisis". *Research in International Business and Finance*, 36, 459-471.
- SÜMER, A. L. (2020). "2008 Sonrası TCMB Faiz Kararlarının Makroekonomik Etkilerinin Analizi". *Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 3(1), 49-74.
- TIAN, G. G., & MA, S. (2010). "The Relationship Between Stock Returns and the Foreign Exchange Rate: the ARDL Approach". *Journal of the Asia Pacific economy*, 15(4), 490-508.
- TSAGKANOS, A., & SIRIOPOULOS, C. (2013). "A Long-Run Relationship Between Stock Price Index and Exchange Rate: A Structural Nonparametric Cointegrating Regression Approach". *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 25, 106-118.
- TSAI, I. C. (2012). "The Relationship Between Stock Price Index and Exchange Rate in Asian Markets: A Quantile Regression Approach". *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22(3), 609-621.
- TURGUT, A. (2006). Finansal krizlerde imf'nin rolü ve önemi: 1997 Asya ve 2000-2001 Türkiye krizleri. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2006(1), 1-14.
- TÜRKİYE BANKALAR BİRLİĞİ. (2002). Kur Rejimi Tercihi ve Türkiye. Erişim Adresi: [https://www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma\\_ve\\_Raporlar/Kurrejimleri.doc](https://www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma_ve_Raporlar/Kurrejimleri.doc)
- TCMB, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2020). 1 Hafta Repo. Erişim Adresi: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Merkez+Bankasi+Faiz+Oranlari/1+Hafta+Repo>
- TUİK, Türkiye İstatistik Kurumu. (2020). Tüketici Fiyat Endeksi, Eylül 2020, Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/tr/display-bulletin/?bulletin=tuketici-fiyat-endeksi-eylul-2020-33870>
- TÜRSOY, T. (2017). "Causality Between Stock Prices and Exchange Rates in Turkey: Empirical Evidence From the ARDL Bounds Test and a Combined Cointegration Approach". *International Journal of Financial Studies*, 5(1), 8.
- WALID, C., CHAKER, A., MASOOD, O., & FRY, J. (2011). "Stock Market Volatility and Exchange Rates İn Emerging Countries: A Markov-state Switching Approach". *Emerging Markets Review*, 12(3), 272-292.

XIE, Z., CHEN, S. W., & WU, A. C. (2020). "The Foreign Exchange and Stock Market Nexus: New International Evidence". *International Review of Economics & Finance*, 67, 240-266.